

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN DONASI (STUDI KASUS: YAYASAN SAHABAT YATIM INDONESIA)

¹Muhamad Ikhsan Ibrahim; ²Wisti Dwi Septiani

^{1,2} Manajemen Informatika

AMIK BSI Jakarta

www.bsi.ac.id

ikhsanibrahim99@gmail.com; wisti.wst@bsi.ac.id

Abstract— Sahabat Yatim foundation of Indonesia is an institution that is engaged in social-religious as an organization that plays an active role in providing care and coaching to orphans and poor children. It accommodates and distributes donations for orphans and the poor from donors. The main problem that is happening now is the making of less effective and efficient, so that there is no transparency between the foundation and the donors. Based on that previous statement, it is able to cause donor to distrust to keep donating. There are many things occurred there, such as recording of revenue transactions and expenses amount that have not been well organized. Currently, it has not provided a facility that allows donors to donate. In addition, it has not been maximized in utilizing the ICT development that covers two aspects; they are: information of technology and communication technology. Solutions for solving existing problems by designing donation system of web-based in using waterfall method in accordance to five steps; those are: requirement, design, implementation, verification, and maintenance. The results and benefits of this web-based donation system provide the ease for donors, so that transactions can be made by utilizing internet as technology. It also creates transparency of financial report that can be seen and monitored by donors.

Intisari— Yayasan Sahabat Yatim Indonesia adalah lembaga yang bergerak di bidang sosial keagamaan sebagai organisasi yang berperan secara aktif dalam memberikan pengasuhan serta pembinaan kepada anak-anak yatim dan dhuafa. Yayasan Sahabat Yatim Indonesia menampung dan menyalurkan donasi untuk yatim piatu dan kaum dhuafa dari para penyumbang dana (donatur). Permasalahan utama yang terjadi dengan sistem yang berjalan saat ini adalah pembuatan laporan yang kurang efektif dan efisien sehingga tidak tampak adanya transparansi antara yayasan dan para donatur sehingga dapat menimbulkan ketidakpercayaan donatur untuk terus berdonasi. Hal tersebut dikarenakan banyak faktor seperti pencatatan transaksi penerimaan dan pengeluaran

dana yang belum terorganisir dengan baik. Saat ini Yayasan Sahabat Yatim Indonesia belum menyediakan fasilitas yang memudahkan donatur untuk berdonasi. Yayasan Sahabat Yatim Indonesia belum maksimal dalam memanfaatkan kemajuan TIK yang mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Solusi untuk penyelesaian masalah yang terjadi adalah dengan perancangan sistem donasi berbasis web menggunakan metode waterfall dengan lima tahapan yaitu requirement, design, implementation, verification, dan maintenance. Hasil dan manfaat dari sistem donasi berbasis web adalah memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi donatur sehingga transaksi dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet. Selain itu juga tercipta transparansi laporan keuangan yang dapat dilihat dan dipantau oleh donatur.

Kata Kunci: donasi, metode waterfall, website, internet

PENDAHULUAN

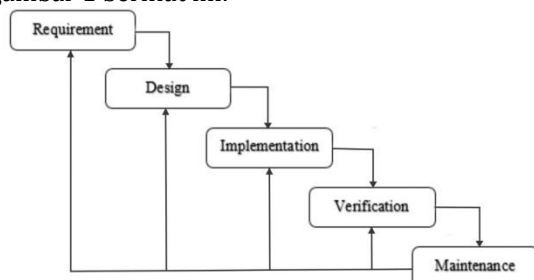
Yayasan Sahabat Yatim Indonesia merupakan suatu lembaga atau organisasi sosial yang berfungsi untuk mengelola dan menjembatani para donatur yang ingin memberikan donasi atau menyumbangkan hartanya untuk disalurkan kepada orang-orang yang membutuhkan khususnya anak-anak yatim dan dhuafa yang mereka kelola. Sistem penerimaan donasi yang berjalan saat ini di Yayasan Sahabat Yatim Indonesia masih dilakukan dengan cara donatur datang ke kantor yayasan dan pencatatan data transaksi menggunakan kwitansi manual (Arifin, 2010; Minarmi, 2016). Kurang terorganisirnya penyimpanan bukti donasi menyebabkan terhambatnya proses pembuatan laporan (Wicaksono, 2012) sehingga tidak tampak transparansi pemasukan dan pengeluaran dana dari beberapa donatur. Sebagai lembaga yang bergerak di bidang sosial, perlu sikap profesional yang ditunjukkan dengan adanya keterbukaan dan pemberian fasilitas yang nyaman untuk memudahkan donatur berdonasi. Yayasan Sahabat

Yatim Indonesia belum maksimal dalam memanfaatkan kemajuan TIK yang mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Saat ini kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan untuk membuat perbaikan sistem kearah yang lebih baik salah satunya perancangan website. Dengan adanya sistem penerimaan donasi berbasis web yang dirancang menggunakan database, data-data yang ada seperti data donatur, data cabang, data anak asuh, data transaksi penerimaan dana dan pengeluaran dana lebih terstruktur dan terorganisir dengan baik sehingga pembuatan laporan keuangan dapat lebih efektif dan efisien. Dengan adanya website, juga akan memudahkan donatur yang ingin melakukan pendaftaran secara online melalui smartphone ataupun laptop yang terhubung *internet*.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan usulan berupa masukan atau ide perbaikan sistem penerimaan donasi sehingga dapat mendukung proses kerja di Yayasan Sahabat Yatim Indonesia. Perancangan dan pembangunan sistem infomrasi penerimaan donasi berbasis web ini juga dapat menambah citra baik khususnya dari donatur dan masyarakat secara umum terhadap penerimaan dan penyaluran dana untuk anak yatim dan kaum dhuafa yang diasuh oleh yayasan tersebut.

BAHAN DAN METODE

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Sumber: Pressman(2012)

Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

A. Tahapan Metode *Waterfall*

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement analysis* (analisis kebutuhan), *system design* (desain sistem), *implementation* (implementasi), *integration & testing* (pengujian), dan *operation & maintenance* (pemeliharaan). Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4. *Integration & Testing*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

B. Kelebihan Metode *Waterfall*

Kelebihan menggunakan metode *waterfall* adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. proses pengembangan model *fase one by one*, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui

desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan.

C. Kelemahan atau Kekurangan Metode *Waterfall*
Kekurangan menggunakan metode *waterfall* adalah metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement Analisis

1. Sejarah

Yayasan Sahabat Yatim Indonesia didirikan pada tahun 2009 oleh Kumara Edie berkantor pusat di Jl. Graha Raya Blok M7/17 Tangerang Selatan. Yayasan Sahabat Yatim Indonesia telah memenuhi lima aspek legal yaitu: (1) Surat Izin Dinas Sosial Kota Tangerang Selatan Nomor: 460/2381-DINSOSNAKERTRANS/2011 tanggal 26 Oktober 2011; (2) Akta Notaris Eny Sulaksono, SH Nomor 01 Tertanggal 01 September 2009; (3) Surat Keterangan Domisili Kota Tangerang Selatan Nomor: 503/719 Kec.P.A/2011 tanggal 7 Oktober 2011, (4) SK Menteri Hukum dan HAM RI Nomor: AHU-4175.ah.01.04 tanggal 4 November 2009 dan (5) NPWP Nomo: 02.909.303.6-411.00 tanggal 17 September 2009. Sampai tahun 2016 Yayasan Sahabat Yatim Indonesia sudah memiliki 13 cabang asrama (7 asrama putra dan 6 asrama putri) dan 125 anak asuh mukim.

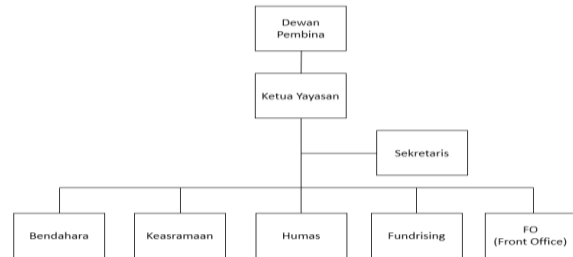
Visi dari Yayasan Sahabat Yatim Indonesia adalah menjadi organisasi yang profesional serta membentuk yatim dan dhuafa menjadi generasi madani. Dengan misinya sebagai berikut:

- Berperan secara aktif sebagai *agent of change* dan memberikan pengasuhan serta pembinaan terbaik kepada anak-anak yatim dan dhuafa.
- Ikut berperan serta dalam pembangunan negara di bidang sosial dengan mengedepankan pelayanan, amanah, profesional, ekonomis dan tepat waktu serta menjunjung etika sosial.

2. Struktur Organisasi

Yayasan Sahabat Yatim Indonesia memiliki struktur organisasi atau suatu bagan struktur yang menjelaskan jabatan yang terdapat didalamnya, tugas dan fungsi dari masing-masing bagian yang saling terkait dari satu dengan yang lainnya. Struktur organisasi pada

Yayasan Sahabat Yatim Indonesia sebagai berikut:



Sumber: Yayasan Sahabat Yatim Indonesia (2017)

Gambar 2. Struktur Organisasi

3. Analisa Kebutuhan

Website yang akan dibuat memiliki tiga halaman yaitu halaman pengunjung, halaman donatur, dan halaman admin dengan analisa kebutuhan sebagai berikut:

a. Halaman Pengunjung

- Pengunjung dapat melihat profil yayasan
- Pengunjung dapat melihat program yayasan
- Pengunjung dapat melihat artikel
- Pengunjung dapat melihat detail artikel
- Pengunjung dapat melihat dan mengirim pesan di halaman kontak yayasan
- Pengunjung dapat melakukan registrasi donatur.

b. Halaman Donatur

- Donatur dapat login dan masuk ke halaman beranda donatur
- Donatur dapat melakukan donasi online
- Donatur dapat melakukan konfirmasi donasi online
- Donatur dapat melihat dan mencetak bukti donasi online
- Donatur dapat melihat riwayat donasi online dan donasi langsung.

c. Halaman Admin. Pada halaman admin terdapat dua hak akses yaitu admin dan FO (*front office*) sebagai berikut:

- Admin dan FO dapat login dan masuk ke halaman beranda admin
- Admin dan FO dapat mengelola data artikel
- Admin dan FO dapat mengolah data kategori
- Admin dan FO dapat mengelola data donatur
- Hanya admin yang dapat mengelola data admin, FO tidak memiliki hak akses
- Hanya admin yang dapat mengelola data donasi online, FO tidak memiliki hak akses
- Hanya admin yang dapat mengelola data konfirmasi donasi online, FO tidak memiliki hak akses

- Admin dapat mengelola seluruh data donasi langsung, sedangkan FO hanya bisa mengelola data donasi langsung sesuai cabang yang ditempatinya
- Admin dapat melihat seluruh laporan baik donasi online maupun donasi langsung, sedangkan FO hanya bisa melihat laporan donasi langsung sesuai cabang yang ditempatinya.

B. System Design

1. Rancangan Antar Muka Website

a. Rancangan Antar Muka Halaman Beranda Pengunjung

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)

Gambar 3. Rancangan Halaman Beranda Pengunjung

b. Rancangan Antar Muka Halaman Beranda Donatur

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)

Gambar 4. Rancangan Halaman Beranda Donatur

c. Rancangan Antar Muka Halaman Donasi Online

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)

Gambar 5. Rancangan Halaman Donasi Online

d. Rancangan Antar Muka Halaman Konfirmasi Donasi Online

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)

Gambar 6. Rancangan Halaman Konfirmasi Donasi Online

2. Rancangan Basis Data

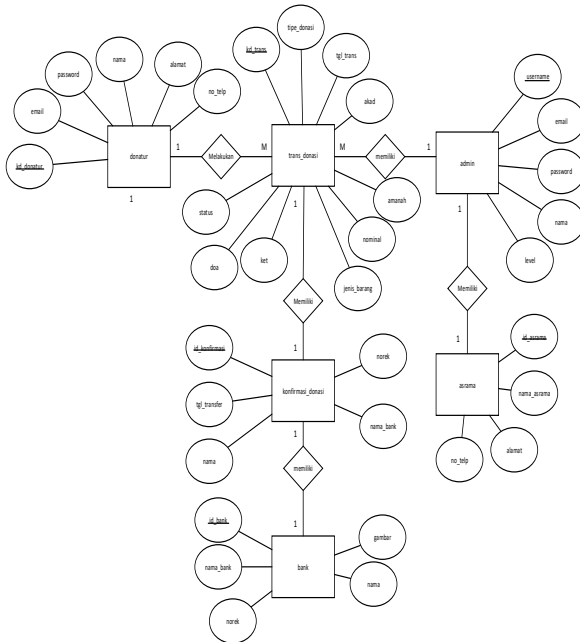
Menurut Kustiyahningsih dan Anamisa (2011:50) "Basis Data adalah tempat media penyimpanan data kita dalam membuat sebuah program yang berisikan tabel, field dan record yang diselimiuti namanya DBMS (*Database Management System*)".

Didalam DBMS (*Database Management System*), terdapat struktur *query* yang digunakan untuk mengolah database yang dikenal dengan SQL. Dalam proses pembuatan database SQL diperlukan sebuah perangkat lunak yang dikenal dengan nama MySQL.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan ERD dan LRS untuk merancang Basis Data.

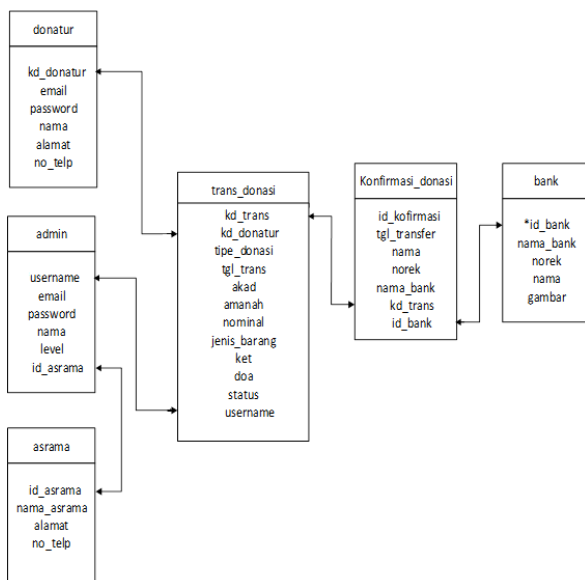
a. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa *real word* terdiri dari *object-object* dasar mempunyai hubungan atau relasi antar *object-object* tersebut, relasi antar *object* dilukiskan dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu (Marlinda, 2004:17). ERD pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 11.



Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 7. Entity Relationship Diagram (ERD)

b. LRS (Logical Relationship Structure)



Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 8. Logical Relationship Structure (LRS)

C. Implementation

Dalam penelitian ini implementasi perancangan sistem donasi online menggunakan website, karena website merupakan salah satu cara yang efektif dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Yayasan Sahabat Yatim Indonesia. Berikut ini adalah implementasi dari rancangan antar muka.

1. Halaman beranda pengunjung



Copyright M. Ikhsan Ibrahim

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 9. Implementasi halaman beranda pengunjung

2. Halaman detail artikel



Copyright M. Ikhsan Ibrahim

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 10. Implementasi halaman detail artikel

3. Halaman konfirmasi donasi online

Konfirmasi Donasi Online

ID Donasi: 53

Akad: Shodaqoh

Nominal: Rp 250.000

Tanggal Transfer: 27 Juni 2016

Nama Bank: _____

Nomor Rekening: _____

Nama Pemilik Rekening: _____

Transfer Ke Bank: Mandiri

KONFIRMASI

Status

ID Donatur: 201606001
Nama: Muhammad Hasan
Email: hasan@gmail.com
Kategori Donasi: Zakat

KATEGORI

Kegiatan Anak Asuh
Kegiatan Asrama
Kegiatan Yayasan
Umum

mandiri 164 000 1067 883
704 285 9154
A.N. yayasan sahabat yatim indonesia
DONASI YUK

Copyright M. Ikhwan Ibrahim

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 11. Implementasi halaman konfirmasi donasi online

4. Halaman cetak bukti donasi online

ID DONASI : 45

Dea Kami, Yatim dan Dhuafa,
Semoga Allah memberkahi apa yang telah di berikan
dan yang masih di tinggalkan.

sahabat yatim indonesia

Tanggal : 20 Juni 2016
Nama : Muhammad Hasan
Akad : Zakat O Infaq O Shodaqoh O Lain-lain _____
Amanah Berupa : Uang Rp 150.000
O Barang

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 12. Implementasi halaman cetak bukti donasi online

5. Halaman riwayat donasi

Riwayat Donasi

ID Donasi	Tanggal	Akad	Nominal	Status	Aksi
45	2016-06-20	Zakat	Rp 150.000	Sukses	Cetak
53	2016-06-23	Shodaqoh	Rp 250.000	Menunggu	Konfirmasi
54	2016-06-24	Shodaqoh	Rp 200.000	Sukses	Cetak

Status

ID Donatur: 201606001
Nama: Muhammad Hasan
Email: hasan@gmail.com
Kategori Donasi: Zakat

KATEGORI

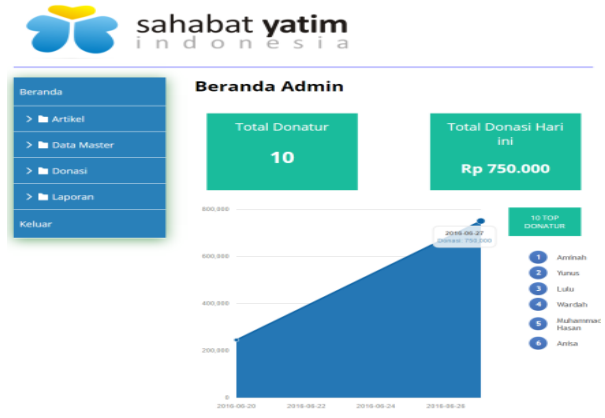
Kegiatan Anak Asuh
Kegiatan Asrama
Kegiatan Yayasan
Umum

mandiri 164 000 1067 883
704 285 9154
A.N. yayasan sahabat yatim indonesia
DONASI YUK

Copyright M. Ikhwan Ibrahim

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 13. Implementasi halaman riwayat donasi

6. Halaman beranda admin



Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 14. Implementasi halaman beranda admin

7. Halaman kelola donatur

Kelola Admin

Tambah

No.	Username	Email	Nama	Level	Cabang	Aksi
1	awaw	awaw@gmail.com	awaw	FO	Asrama Cipondoh	Edit Hapus
2	dede	dede@gmail.com	Dede Aisyah Zahro	FO	Asrama Cipondoh	Edit Hapus
3	dokterpluto	dokterpluto@gmail.com	Ikhwan Ibrahim	Admin		Edit Hapus
4	yusup	yusup@gmail.com	Yusup Anif	FO	Asrama Balikpapan	Edit Hapus

1 - 4 / 4 (4)

Copyright M. Ikhwan Ibrahim 2016

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 16. Implementasi halaman kelola donatur

8. Halaman laporan donasi uang



Copyright M. Ikhwan Ibrahim 2016

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)
Gambar 15. Implementasi halaman laporan donasi uang

D. Integration & Testing

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengujian dengan menggunakan *black box testing*. Pengujian dilakukan dengan tujuan supaya setelah website dipublikasikan tidak terjadi *error* atau *bugs*.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2010) "menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program". Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini penulis melakukan tiga pengujian, yaitu: (1) pengujian halaman login admin, (2) pengujian halaman login donatur, dan (3) pengujian halaman daftar donatur. Pengujian dapat dilihat pada tabel 1, tabel 2, dan tabel 3.

Tabel 1. Hasil pengujian halaman login donatur

N o	Skenario Pengujian	Tase Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password Tidak diisi kemudian klik tombol login.	Username : (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "username belum diisi"	Sesuai harapan	Valid
2	Mengetikkan username dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login.	Username : dokterplu to Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "password belum diisi"	Sesuai harapan	Valid
3	username tidak diisi (kosong) dan password diisi kemudian klik tombol login.	Username : (kosong) Password: (123456)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "username belum diisi"	Sesuai harapan	Valid
4	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada username atau password kemudian klik tombol login.	Username : dokterplu to Password: (123456)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan "username atau password yang Anda masukkan salah"	Sesuai harapan	Valid

5	Mengetikkan username dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login.	Username : dokterplu to Password: (vissmars)	Sistem menerima akses login dan kemudian langsung dialihkan kehalaman admin	Sesuai harapan	Valid
---	--	--	---	----------------	-------

Sumber: Ibrahim & Septiani (2017)

E. Operation & Maintenance

Tahapan terakhir dalam metode Waterfall adalah Operation and Maintenance. Setelah website dipublikasi maka harus selalu dilakukan maintenance atau perawatan terhadap web. Salah satunya dengan selalu melakukan update terhadap konten web sesuai dengan informasi dan perkembangan di Yayasan Sahabat Yatim Indonesia. Selain itu harus dilakukan inovasi terhadap tampilan dan desain web agar pengunjung tidak merasa bosan.

KESIMPULAN

Metode Waterfall terbukti dapat digunakan untuk merancang dan membangun sistem serta dapat menyelesaikan masalah yang terjadi pada saat melakukan desain sistem. Sistem informasi penerimaan donasi yang terbentuk dari analisa penulis pada Yayasan Sahabat Yatim Indonesia dapat menyelesaikan masalah yang terjadi. Donatur dapat melakukan donasi online tanpa harus datang ke kantor yayasan jika donatur terkendala dalam waktu dan kesibukan untuk melakukan donasi langsung. Dengan adanya website. Dengan adanya website juga lebih memudahkan admin dalam mengelola data donatur dan transaksi donasi online. Keunggulan dari pembuatan website penerimaan donasi ini adalah pembuatan laporan dapat dilakukan lebih cepat dan efisien.

REFERENSI

- Arifin, Z. (2010). Pembuatan Perangkat Lunak Aplikasi Pemesanan dan Penjualan Sepeda Motor (Studi Kasus: Penjualan Sepeda Motor Honda pada CV. Kharisma Motor). *Jurnal Informatika Mulawarman*, 1-17.
- Marlinda, Linda. (2004). Sistem Basis Data. Jakarta: Andi.
- Minarni, M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Panti Asuhan di Kota Padang (Studi Kasus: Panti Asuhan Bundo Saiyo Padang). *Jurnal Momentum ISSN: 1693-752X*, 18(2).

Pressman, Roger S.(2012). Rekayasa Perangkat Lunak– Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7). Yogyakarta: Andi.

Rosa, A.S, dan M. Shalahuddin. (2010). Modul Pembelajaran Pemograman Berorientasi Objek. Bandung: Modula.

Wicaksono, A. (2012). Perancangan sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi pada AL ISHBA Karpet. Nominal: *Barometer Riset Akuntansi dan Manajemen*, 1(1).